DOS NUEVOS *BOTHRIURUS* DE LA ARGENTINA Y EL PARAGUAY (SCORPIONES, BOTHRIURIDAE)

por

EMILIO A. MAURY*

SUMMARY

Two new species of *Bothriurus* from Argentina and Paraguay (Scorpiones, Bothriuridae).- The new species described are: *Bothriurus noa* sp. nov. (*prospicuus* group) from NW of Argentina, and *Bothriurus guarani* sp. nov. (*araguayae* group) from N of Paraguay.

INTRODUCCION

En un reciente viaje a Viena he tenido oportunidad de consultar la colección de escorpiones realizada por Eduard Reimoser durante su viaje por América del Sur (1907-1908) y cuyo estudio fue efectuado por Penther (1913). Pude comprobar que bajo los nombres de "*Bothriurus vittatus*" y "*Bothriurus chilensis*" (dos controvertidas "especies omnibus") Penther agrupó no menos de 10 especies distintas, de las cuales dos son nuevas para la ciencia y se describen a continuación.

Agradezco al Dr. J. Gruber, Naturhistorisches Museum, Viena (NMV) el haberme permitido la consulta de la colección de arácnidos a su cargo, así como por la donación de un paratipo de una de las nuevas especies. Materiales adicionales incorporados en las descripciones pertenecen al Museo de La Plata (MLP) y Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN), a cuyos respectivos conservadores, Dra. O. Blanco y Dr. M. Vachon quedo muy reconocido, y al Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires (MACN).

* Miembro de la Carrera del Investigador, CONICET.

Bothriurus noa sp. nov.

(Figs. 1-8)

Bothriurus chilensis: Simon 1904: 191 (error de identificación).

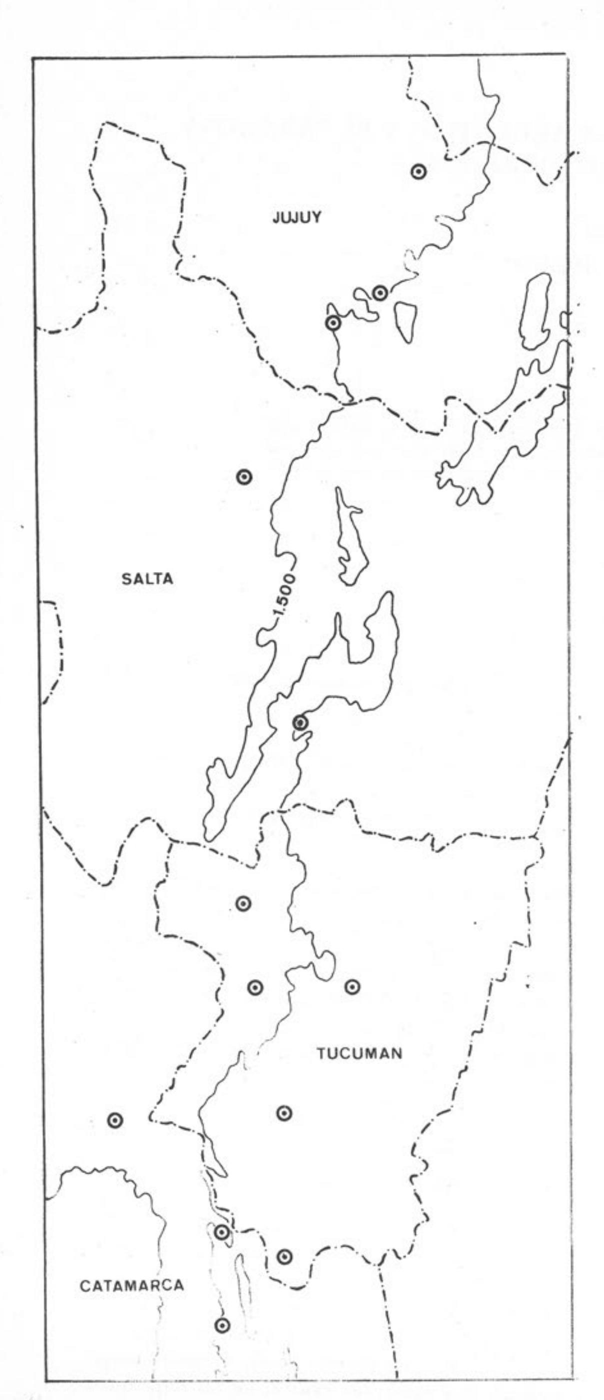
Bothriurus vittatus keyserlingi: Penther 1913: 251 (error de identificación).

Material típico: holotipo macho: Tafí del Valle, provincia de Tucumán, R. Argentina (MACN 7569); alotipo hembra: igual procedencia (MACN 7570); paratipos (15 machos y 12 hembras): igual procedencia (MACN 7571). Se depositan además un paratipo macho y un paratipo hembra en Fundación-Instituto Miguel Lillo, Tucumán.

Distribución: R. Argentina: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca.

Etimología: el nombre específico *noa* proviene del acrónimo de Nor-Oeste argentino.

Diagnosis: *Bothriurus* de tamaño mediano: longitud total comprendida entre 33 y 40 mm para los machos; 35 y 45 mm para las hembras. Prosoma con un triángulo anterior sin manchas; tergitos I a VII con una banda mediana longitudinal más clara; faz ventral de los segmentos



Localidades estudiadas de *Bothriurus noa* sp. nov.

caudales I a V con tres líneas oscuras longitudinales que no concluyen en ningún segmento (fig. 8). Esternito V y faz ventral del segmento caudal I con cuatro carenas longitudinales bien marcadas en la hembra (fig. 8); vestigiales en el macho. Machos con 15 a 18 dientes pectíneos; hembras con 12 a 15. Quelíceros con 2 dientes subdistales en el dedo móvil. Segmento caudal V con la carena ventral lateral bifurcada (fig. 3). Telson del macho con una leve depresión ovalada en la cara dorsal. En la pinza de los pedipalpos (fig. 1-2) hay 5 tricobotrias ventrales; tricobotria Esb situada entre Eb_1 y Eb_2; tricobotria Et_3 situada ligeramente más en distal que la Est. Hemispermatóforo (figs. 5-7) característico del grupo *prospicuus*.

Bothriurus noa pertenece a lo que he denominado (Maury 1979) "grupo *prospicuus*" y que por el momento alberga, además de esta nueva especie, a *B. prospicuus* Mello-Leitao 1934,a otras dos especies argentinas de "status" en revisión: *B. alienicola* Mello-Leitao 1931 y *B. ypsilon* Mello-Leitao 1935 y a una especie del sudeste del Uruguay: *B. bucherli* San Martin 1963. La distribución del grupo *prospicuus* en la Argentina ha sido ya señalada en un mapa (Maury 1979: 716), aunque nuevas colectas permiten extenderla hasta el este de San Juan (Valle Fértil) y sur de La Rioja (Chepes). *Bothriurus noa* se diferencia de las especies mencionadas por la coloración, especialmente por la banda longitudinal mediana en los tergitos y la no confluencia de las tres líneas longitudinales oscuras en la faz ventral de la cola. El número de dientes pectíneos, especialmente en las hembras, es menor que el de las especies aludidas. La mayoría de las capturas de *B. noa* fueron realizadas en ambientes rupestres, entre los 1.200 y 3.600 m de altitud, pero algunos lotes (Concepción, Tafí Viejo) parecen señalar que esta especie también puede ser encontrada en lugares similares, algo más bajos, parecido a lo que he mencionado para *B. prospicuus* (Maury 1973: 359).

Descripción del holotipo macho.- Medidas en milímetros: tabla I. Coloración: color general castaño amarillento, con manchas castaño oscuro. En el prosoma las manchas se disponen principalmente hacia lateral de la cúpula ocular, alcanzando en diagonal hasta los ojos laterales pero dejando un triángulo anterior sin

manchas; hacia atrás llega hasta los ángulos pósterolaterales. Tergitos I a VII recorridos por una banda longitudinal mediana más clara, a los costados sendas manchas ocelares alargadas más oscuras. Esternitos sin manchas. Faz ventral de los segmentos caudales I a V con 3 líneas oscuras longitudinales que no confluyen en ningún segmento. Telson con esfumado oscuro en las caras laterales y ventral; cara dorsal sin manchas, con un triángulo central más claro. Patas y pedipalpos con variegado oscuro, algo esfumado. Morfología: prosoma de borde anterior recto; surco longitudinal anterior completo, suave en todo el trayecto y alcanzando la cúpula ocular; surco longitudinal posterior completo, profundizándose en la foseta postocular; cúpula ocular sin surco interocular; tegumento finamente puntillado. Tergitos I a VI de tegumento finamente puntillado; el VII con algunas series granulosas bien marcadas. Esternitos I a IV lisos; el V con vestigios de 4 carenas longitudinales en distal. Estigmas respiratorios pequeños, elípticos. Peines con 17-17 dientes pectíneos. Quelíceros con 2 dientes subdistales en el dedo móvil. Cola, segmentos caudales I a IV: carena dorsal lateral marcada, con algunos gránulos en distal más evidentes; carena lateral supramediana representada por algunos gránulos en el 1/3 distal de los segmentos I a III; carena inframediana presente en el 1/3 distal del segmento I y apenas esbozada en los segmentos II y III; carenas ventral lateral y ventral submediana vestigiales (una suave quilla sin gránulos) sólo en el segmento I. Segmento caudal V (figs. 3-4): carenas dorsal lateral y lateral mediana ausentes; carena ventral lateral bifurcándose a nivel del 1/3 distal del segmento, una rama se dirige hacia adelante hasta aproximadamente la mitad del segmento mientras que la otra se encamina oblicuamente hacia el centro pero sin unirse con su homóloga del lado opuesto; carena ventral submediana ausente; carena ventral mediana representada por una línea algo irregular de granulaciones, las mayores ubicadas en distal del segmento. Telson (fig. 4): delgado y alargado, con la cara ventral débilmente granulosa; cara dorsal con una suave depresión mediana, ovalada. Pedipalpos: fémur granuloso; tibia con carenas granulosas; pinza (figs. 1-2) robusta, con dedos relativamente largos; apófisis bien desarrollada. Plano tricobotrial (nomenclatura de Vachon, 1973) similar al de otras especies de *Bothriurus*, en pinza hay 5 tricobotrias ventrales; tricobotria Esb situada entre Eb_1 y Eb_2; tricobotria Et_3 situada ligeramente más en distal que la Est. Hemiespermatóforo (figs. 5-7) característico del grupo *prospicuus*, por la presencia de un pequeño diente suplementario en el lóbulo interno (fig. 7).

Descripción del alotipo hembra.- Medidas en milímetros: tabla I. Coloración: similar a la del holotipo macho. Morfología (diferencias más importantes con respecto al holotipo macho): prosoma y tergitos I a VI de tegumento liso. Fémur y tibia de los pedipalpos mucho menos granulosos; pinza algo más alargada, sin apófisis. Número de dientes pectíneos: 14-14. Esternito V y faz ventral del segmento caudal I con las carenas mucho más marcadas, granulosas (fig. 8); segmento caudal II con vestigio de carena ventral submediana. Telson algo más robusto y granuloso; cara dorsal lisa, sin depresión.

Variaciones. En los 81 ejemplares estudiados se han encontrado las siguientes variaciones en el número de dientes pectíneos:

Número de dientes pectíneos		18	17	16	15	14	13	12
Número de ejemplares	♂	5	22	40	1	—	—	—
	♀	—	—	—	25	46	20	3

La forma del hemiespermatóforo permanece constante en los 34 machos estudiados, pero se ha observado una ligera variación en el tamaño del diente suplementario del lóbulo interno (fig. 7), que en algunos ejemplares es muy pequeño, casi vestigial; mientras que en otros se muestra desarrollado, tanto o más que en el holotipo.

Material estudiado: Jujuy: Las Capillas, 4-XII-1951, M. Birabén, 1 ej. (MACN 7572); igual localidad, 28-VII-1949, J. Prosen, 1 ej. (MACN 7573); "El Aibal", IX-1950, J. Prosen, 1 ej. (MACN 7574); Valle Grande, 3.000 m, 3-XII-1950, M. Birabén, 2 ej. (MACN 7575); Jujuy, capital, 1.550 m, 23-27-II-1945, M. Birabén, 2 ej. (MLP 17313). *Salta*: 8 Km O de El Alisal, 2.000 m, 26-I-1981, E. Maury, 18 ej. (MACN 7576); "Cuesta", S. Mazza,

1 ej. (MACN 7577); Pampa Grande, 1.800 m, XII-1908, E. Reimoser, 2 ej. (NMV 1590). *Tucumán*: Tafí del Valle, 1.970 m, 16-I-1981, E. Maury, holotipo macho (MACN 7569); iguales datos, alotipo hembra (MACN 7570); iguales datos, 27 paratipos (MACN 7571); Concepción, J. Mogesen, 1 ej. (MACN 7578); Pueblo Viejo, 15-XI-1959, J. Núñez, 2 ej. (MACN 7579); Tafí Viejo, 14-23-I-1898, F. Silvestri, 2 ej. (MACN 7580); Lara, 3.600 m, 1903, G.A. Baer, 1 ej. (MNHN-RS 0633). *Catamarca*: 5 Km al S de Capillitas, 3.000 m, 1-II-1981, E. Maury, 12 ej. (MACN 7581); Singuil, 1.255 m, 20-31-I-1953, W. Partridge, 2 ej. (MACN 7582); El Rodeo, 1.365 m, 11-XII-1959, M. Birabén, 1 ej. (MACN 7583).

Bothriurus guarani sp. nov.

(Figs. 9-16)

Bothriurus vittatus: Penther 1913: 251 (error de identificación).

Material típico: holotipo macho: Foncière, departamento Concepción, Paraguay(NMV 1582); paratipos (2 machos): igual procedencia (NMV 1583); paratipo macho: igual procedencia (MACN 7584).

Distribución: conocida solamente para la localidad típica.

Etimología: el nombre específico *guarani* hace referencia a la población indígena de la región.

Diagnosis.- *Bothriurus* de talla mediana: longitud total de los machos entre 28 y 34 mm (hembras desconocidas). Tergitos I a VII con una banda mediana longitudinal más clara; faz ventral de los segmentos caudales I a V con 3 líneas oscuras longitudinales que confluyen en el segmento V. Esternito V y faz ventral del segmento caudal I sin carenas. Machos con 17 a 19 dientes pectíneos. Quelíceros con 1 diente subdistal en el dedo móvil. Segmento caudal V con las carenas ventrales laterales formando un arco casi perfecto (fig. 11). Telson del macho con una leve depresión longitudinal mediana en la cara dorsal. En la pinza de los pedipalpos (figs. 9-10) hay 5 tricobotrias ventrales; tricobotria Esb situada entre Eb_2 y Eb_3; tricobotria Et_3 situada ligeramente más en distal que la Est. Hemiespermatóforo característico del grupo *araguayae* (figs. 13-16).

Bothriurus guarani pertenece al "grupo *araguayae*", conjunto de especies que contiene también a *B. araguayae* Vellard 1934 (especie estudiada por Lourenco y Maury, 1979), *B. moojeni* Mello-Leitao 1945 y *B. illudens araponguensis* Bücherl *et al.* 1963. La distribución geográfica del grupo *araguayae* comprende la provincia argentina de Misiones, el norte del Paraguay y los estados brasileños de Paraná, San Pablo, Mato Grosso, Goiás y Minas Gerais; el Distrito Federal y el territorio de Rondônia. *B. guarani* se diferencia de las otras especies del grupo por la coloración; la forma del telson, muy elevada y con el aguijón pequeño y por la pinza de los pedipalpos, muy robusta y con los dedos relativamente chicos.

Descripción del holotipo macho.- Medidas en milímetros: tabla. I. Coloración: color general castaño rojizo con manchas castaño oscuro. Prosoma con el manchado oscuro bastante compacto, quedan libres una pequeña zona sin manchas rodeando la foseta postocular y dos islotes hacia lateral del surco longitudinal anterior. Tergitos I a VII con una banda mediana longitudinal más clara, el resto del color oscuro. Esternitos I a V de color amarillento, el V con dos pequeñas manchas laterales. Faz ventral de los segmentos caudales I a V con 3 líneas oscuras longitudinales, la mediana muy delgada, que confluyen en el segmento V. Telson con fino puntillado oscuro, cara dorsal más clara. Patas con manchas difusas; pedipalpos oscuros, con las manchas muy esfumadas. Morfología. prosoma de borde anterior recto, con una levísima escotadura mediana; surco longitudinal anterior muy suave, profundizándose antes de alcanzar la cúpula ocular; surco longitudinal posterior completo, prolongándose en la foseta postocular; cúpula ocular con levísimo surco interocular; tegumento finamente granuloso. Tergitos I a VI de tegumento finamente granuloso; el VII con algunas granulaciones más marcadas. Esternitos I a V lisos. Estigmas respiratorios pequeños, elípticos. Peines con 19-19 dientes. Quelíceros con 1 diente subdistal en el dedo móvil. Cola, segmentos caudales I a IV: carena dorsal lateral suave, con algunos gránulos más conspicuos en distal; carena lateral supramediana representada por unos pocos granulitos en distal de los segmen-

TABLA I
Medidas en milímetros de los ejemplares descriptos

	Bothriurus noa		Bothriurus guarani
	Hol. ♂	Alo. ♀	Hol. ♂
Longitud total	36,35	39,68	27,90
Prosoma, longitud	4,63	5,05	3,50
ancho anterior	2,78	3,19	2,16
posterior	4,94	6,08	3,81
Mesosoma, longitud	10,71	13,08	8,03
Metasoma, longitud	21,01	21,55	16,37
Segmento caudal I, longitud	2,16	2,68	1,65
I, ancho	3,40	3,71	2,27
II, longitud	2,47	2,99	1,85
II, ancho	3,19	3,40	2,27
III, longitud	2,78	3,40	1,96
III, ancho	3,09	3,30	2,27
IV, longitud	3,40	2,99	2,47
IV, ancho	3,09	3,19	2,27
V, longitud	4,53	3,60	3,81
V, ancho	2,88	3,09	2,27
V, alto	2,37	2,06	1,75
Telson, longitud	5,67	5,89	4,63
Vesícula, longitud	4,02	4,22	3,60
ancho	2,16	2,47	2,06
alto	1,34	1,75	1,65
Aguijón, longitud	1,65	1,67	1,03
Pedipalpo, longitud	14,32	15,13	10,19
Fémur, longitud	3,40	3,60	2,47
ancho	1,44	1,65	1,03
Tibia, longitud	3,71	3,91	2,78
ancho	1,54	1,65	1,13
Pinza, longitud	7,21	7,62	4,94
ancho	2,78	2,68	1,96
alto	3,19	2,99	2,57
Dedo móvil, longitud	3,81	4,12	2,27

tos I a III; carena inframediana marcada por un gránulo en distal de los segmentos I y II; carenas ventral lateral y ventral submediana ausentes. Segmento caudal V (figs. 11-12): carena dorsal lateral representada por un granulito en proximal y 2 ó 3 granulitos romos en distal; carena lateral mediana ausente; carena ventral lateral formando con su homóloga del lado opuesto un arco casi perfecto, dejando libre una pequeña embocadura mediana; carena ventral submediana ausente; carena ventral mediana representada por unos pocos gránulos agrupados dentro del arco formado por las carenas ventrales laterales. Telson (fig. 12) robusto , mũy alto y con el aguijón relativamente chico; cara ventral sin granulaciones; cara dorsal casi lisa, con una levísima depresión longitudinal mediana. Pedipalpos: fémur y tibia muy granulosos; pinza (figs. 9-10) de mano robusta y dedos relativamente cortos; borde dorsal levemente granuloso; apófisis pequeña, puntiaguda. Plano tricobotrial (nomenclatura de Vachon, 1973) similar al de otras especies de *Bothriurus*; en pinza hay 5 tricobotrias ventrales; tricobotria Esb situada entre Eb_2 y Eb_3; tricobotria Et_3 situada ligeramente más en distal que la Est. Hemiespermatóforo (figs. 13-16) característico del grupo *araguayae*.

Variaciones. En los machos adultos el recuento de dientes pectíneos dio las siguientes variaçiones: 19-19, 18-19, 17-19 y 18-17; mientras que los 3 juveniles: 16-17, 19-19 y 17-18.

Aclaración sobre la localidad típica. En el trabajo de Penther (1913) y en una pequeña etiqueta impresa colocada dentro de los tubos del material se indica "Foncière" sin más datos. Otra etiqueta manuscrita señala por otra parte: "Argentinien: Foncière". En realidad Foncière (que en algunos mapas figura como "La Fon-

cière" ó "Puerto Foncière") queda en el norte del Paraguay, cerca de la desembocadura del río Apa y a unos 20 km al N de Puerto Pinasco. La fecha de colecta del material no existe, pero Reimoser estuvo por la región entre abril y mayo de 1908, ya que existen otras dos localidades de colecta próximas a Foncière y que llevan las siguientes fechas: "Centurión" (Estancia Centurión): IV-1908 y "S. Sofia" (Santa Sofía): V-1908. Otras localidades paraguayas citadas por Penther son "S. Bernardino" (San Bernardino): X-1907 y "Chaco Paraguay": VII-1908.

Material estudiado: Paraguay, departamento Concepción: Foncière, IV-V-1908, E. Reimoser, holotipo macho (NMV 1582); iguales datos, 2 machos paratipos y 3 juveniles (NMV 1583); iguales datos, un macho paratipo(MACN 7584).

BIBLIOGRAFIA

LOURENÇO, W.R. et MAURY, E.A., 1979. Quelques considérations sur la systématique du Scorpion brésilien *Bothriurus araguayae* Vellard, 1934 (Bothriuridae).- Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e. sér., 1, sect. A, nº 2: 421-433.

MAURY, E.A., 1973. Los escorpiones de los sistemas serranos de la provincia de Buenos Aires.- Physis C *32*, 85: 351-371.

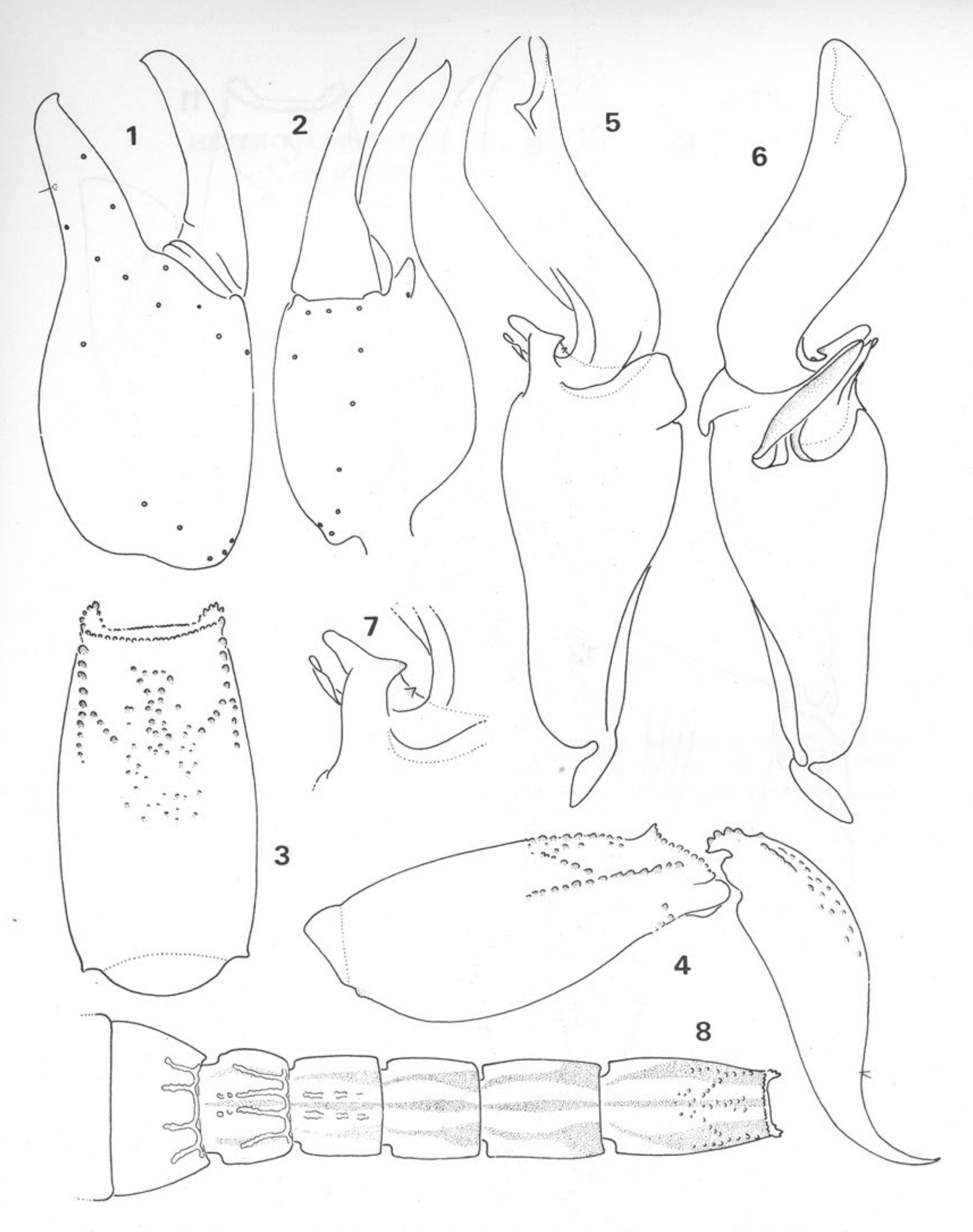
——— 1979. Apuntes para una zoogeografía de la escorpiofauna argentina.- Acta zool. lilloana *35*, 2: 703-719.

PENTHER, A. 1913. Beitrag zur kenntnis amerikanischer skorpione.- Annln. Naturh. Mus. Wien *27*, 3: 239-252.

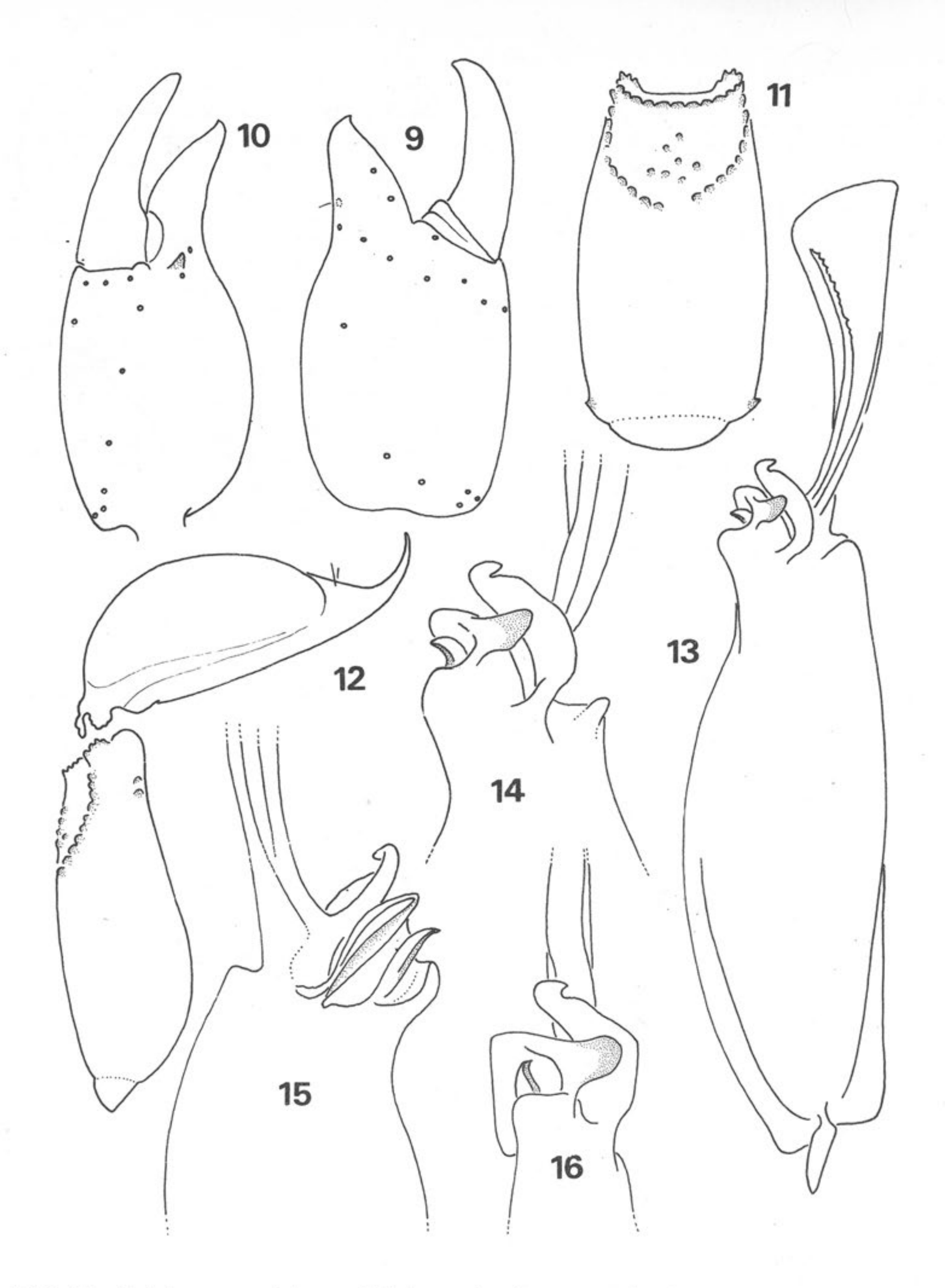
SIMON, E., 1904. Liste des scorpions (Arach.) trouvés au Tucumán par M.G.- A. Baer. Bull. Soc. ent. Fr. *1904*, 6: 120-121.

VACHON, M., 1973. Etude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de Scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en Arachnologie. Sigles trichobothriaux et types de trichobothriotaxie chez les Scorpions.- Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e. sér. *140* Zool. 104: 857-958.

E. A. MAURY
Museo Argentino de Ciencias Naturales
Av. Angel Gallardo 470
1450 - Buenos Aires
República Argentina



LAM. I.– *Bothriurus noa* sp. nov., holotipo macho; fig. 1: pinza derecha, vista externa; fig. 2: idem, vista ventral; fig. 3: segmento caudal V, vista ventral; fig. 4: segmento caudal V y telson, vista lateral; fig. 5: hemiespermatóforo izquierdo, vista externa; fig. 6: idem, vista interna; fig. 7: idem, detalle de la parte central, vista externa. Alotipo hembra; fig. 8: esternito V y segmentos caudales I a V, vista ventral.



LAM. II.– *Bothriurus guarani* sp. nov., holotipo macho; fig. 9: pinza derecha, vista externa; fig. 10: idem, vista ventral; fig. 11: segmento caudal V, vista ventral; fig. 12: segmento caudal V y telson, vista lateral; fig. 13: hemiespermatóforo izquierdo, vista externa; fig. 14: hemispermatóforo izquierdo, detalle de la parte central, vista externa; fig. 15:, idem, vista interna; fig. 16: idem, vista anterior.